

台湾地区中小型企业与高职教育产教融合模式探析

郭伟欣

(广东南华工商职业学院,广东广州 510000)

[摘要]台湾地区中小型企业由于资源受限,十分重视产教融合。产教融合不但能加强研发成果的应用,还能带动产业成长,提升地区竞争力。产教融合的模式亦表现得多元化,既有基于企业需求而定制出的产教融合合作模式,也有基于校方需求而建构的合作模式。以云林科技大学为例,探讨其产教融合现状,可以揭示台湾地区中小型企业与高校产教融合的内涵。

[关键词]产教融合;职业技术教育;中小型企业

[中图分类号]G640 [文献标识码]A

doi: 10.3969/j.issn.2096-711X.2022.14.023

[文章编号]2096-711X(2022)14-0054-03

[本刊网址]http://www.hbxb.net

2010年起,台湾地区经历了“金融海啸”以及经济不景气的双重冲击,企业逐渐意识到掌握核心技术以及开展创新研发,才是实现可持续经营的必由之路。但中小型企业的规模终究不及大型企业,很难吸引或留住优质的研发人才,在人员流动率较高以及产业技术快速迭代更新的环境下,企业研发经验难以传承和更新,原有技术又无法适应产业发展之所需。中小企业为了生存,急需技术转型以及合作创新。

至2019年,台湾地区专注于传统制造业的中小型企业有8万余家,每年创造出176万个工作岗位,产值超过7兆新台币,为台湾地区提供了超过66%的就业岗位,产生了非常大的社会贡献。但因为普遍缺乏研究经费,中小型企业要独立研发出新的产品相对困难,都期望通过政府为媒,联结学界资源,共同开发出更多新技术、新产品,提升经济效益。

为了有效推动产教融合,政府部门制定了相关的奖励机制,建立了负责推动的跨行业工作小组,并组建了资讯服务网络平台,为产业需求、技术推广、人才培养、创业孵化等提供了多元化的宣导渠道。

一、台湾地区产教融合概况

区别于传统的校企合作模式,产教融合是一种深度的合作模式,除了要考量学校以及用人单位的需求以外,还应该根据学生的生涯发展规划,帮助其进行职业准备。产教融合的重点依然应该放在教育上,学校负责招生,企业则负责提供实训教学所需设备,并在经费上对学校给予支持。校企需要合作开发出与学生实习岗位所需技能相关的实训课程。学生一方面在学校读书,另一方面又可以到企业从事实际工作。

台湾地区教育部门于2012年2月曾出台《专科以上学校产学合作实施办法》,该办法第二条指出,专科以上学校办理产学合作,应以促进学生知识的积累以及知识的迁移为目标,发挥教育、训练、研发以及服务的工作,并能有效促进当地教育以及经济的发展。该办法第三条指出产学合作的方向,包含但不限于下列事项:专题研究、物质交换、技术转移、检测检验、技术服务、咨询顾问、专利申请、创新成果培育、学生以及合作企业员工的各类教育、培训、研学、实习以及技能

训练等。

台湾地区教育部门为了使学校能与特色产业结合,建立了互助互惠的产教合作系统,提升职业院校技能实操课程的教学品质,以达成学校为产业界培养实务人才,提供增值再教育及关键技术知识引进等目的。同时,亦希望学校人才培养和社会经济结构发展能建立起良好的互动模式,于是赞助每个大学成立“区域产学合作中心”,扩大产教合作。目前,台湾地区的高雄第一科技大学的环境生态与餐旅服务领域共设立了8所技术研发中心,成为台湾地区职业教育院校之冠。台湾产业中97%企业为中小型企业,本身研发能力受限,为了保持企业的继续生存发展,当务之急就是提升自身的竞争力。产教合作模式的推广,不仅有利于台湾地区经济的发展,而且以企业作为桥梁,推动各职业院校实现跨校合作,综合运用各校的资源与技术,掌握科技整合趋势,突破产业困境,为产业发展开创新契机。

二、产业界视域下的合作模式

(一)一般性研究

最传统的大学与企业的合作关系,是以企业捐款、成立基金、捐助设备和其他研究设施等方式,来协助大学进行各项研究。一般而言,这些行为具有公益和慈善性质,企业界并不会期望通过此种资助获得任何实质的回馈。

(二)合约型的研究

基于降低研发经费的考量,企业针对自身需求将部分研发活动进行外包,以签订合同的方式和大学开展特定项目的研究,提高研发效率,获取所需成果。合作对象除了大学以外,也包括其他类型的研究机构。

(三)非正式的合作研究

企业与大学等研究机构的研究人员就某项课题建立非正式的合作关系,这种模式越来越普遍,而成果往往也最好,特别是在一些以科学为基础的领域。

(四)知识转移和人员交流

产业界和教育界的合作也可以通过知识及人员的交流来完成。如大学教授可担任企业的顾问,针对研发流程和技

收稿日期:2021-9-29

基金项目:本文系2021年广东省高等职业院校旅游类专业教学指导委员会教改项目(一般项目)“高职扩招背景下旅游管理专业课程思政实施路径研究”阶段性研究成果(项目编号:2021y69);2021年广东南华工商职业学院校级质量工程教改项目(一般项目)“产教融合视阈下高职院校旅游管理专业教学设计优化策略研究——以广东南华工商职业学院为例”阶段性研究成果。

作者简介:郭伟欣(1984—),男,广东潮阳人,广东南华工商职业学院讲师,研究方向:职业教育。

术瓶颈等问题提出改进建议,或是由企业家及高管至学校担任客座教师,共同授课及指导学生,并将经验传承。

(五) 共同研究中心

目前许多国家在促成产教合作上,普遍采取在大学设立共同研究中心的方式,以整合学校的各项资源。其目的主要是希望强化大学基础研究及应用研究的能力,特别是跨领域的整合研究方面。共同研究中心除了协助企业进行研究外,另一方面就是促进地方产业的发展,使得地区的经济与就业都能因此而得以维持增长。

(六) 研发联盟

为了强化企业在创新科技领域中的竞争力,各国政府也会对特殊领域的大型研发计划提供资金支持。这类型的计划必须由企业、大学及其他研究机构组成研发团队,通力合作,才能取得政府资金的赞助。

(七) 参与政府资助的共同研究计划

为了鼓励企业界及学界拓展合作关系,许多国家政府都列支固定财政预算资助其研发计划。尤其是对于研发经费短缺的中小企业而言,通过政府引导研发成果的技术转移与教育培训,可以取得从事研发的宝贵经验,提升自主研发能力。

在台湾地区,技专院校通常采取的产教合作类型有委培式、奖学金式、在职进修、推广教育、建教合作、“三明治”教学、产业学院、产业硕士专班、产业培训专班、参观访问、校外实习、专题研究、师资交流、设施交换、委托研究、代办技能检验与竞赛等。尽管合作模式稍有差异,但都强调企业界及学界的合作重要性。

综上所述,产教合作的方式因目的而不相同,政府介入程度也不相同,但都是通过产教合作来提升相关产业的市场竞争力,最终增加全社会的经济效益。

三、教育界视域下的合作模式

(一) 建教合作

美国职业教育补充法案(Vocational Education Act,1968)指出“建教合作系指职业教育的一种方案,通过学校与雇主间之合作与安排,使学生接受必需的学科及职业相关教学,此种教学可经由在校内的教室中学习,或其他任何职业现场活动中轮调安排的学习”。

就众多研究阐述归纳而来,建教合作可以定义为:为达成培育人才、促进社会经济建设的目标,各级学校与政府机关、事业机构、民间团体、学术研究机构等签订合同,合作办理能增进教育、培训等功能的有关事项。

这种合作教育模式是台湾地区产教融合模式中最常见的合作形式,有助于让学生既可以在校学习一般科目及专业课程,又可以到相关行业职场接受工作训练,以便在将来就业与职业发展中增强优势。

(二) 企业参观访问

学生通过企业参访活动与业界发生近距离接触,对企业的经营与特性有所了解,并获知行业未来人力需求趋势,以提早规划个人的进修深造方向以及选取相关领域的课程,打造自己的专长,以符合业界所需。除此之外,通过参访活动,企业也可以释放出部分实习机会,让优秀学生经由职场训练,毕业后能立即为企业所用,达到缩短学用衔接期的目的。

(三) 产业硕士专班

在台湾地区,为促进学用合一,培育产业发展所需的高层次人才,根据产业需求,由企业与企业合作提出开课计划,

经教育部门审核批准,可以订单式增加企业所需的硕士级别人才。课程内容着重于实务应用能力的培养,切合产业的需要,并普遍邀请相关合作企业参与课程的实际规划,吸纳部分行业专家作为客座教师承担授课任务

(四) 校外实习

为使学生快速培养专业能力,学校将安排学生到实习机构实际参与工作。这一教学规划是校内教学活动的有利延伸,旨在帮助学生切实获得实务经验,而不以任何待遇及报酬为目的。从长远来看,校外实习能将理论与实务密切结合,缩短产业界人力培训成本。以实习课程替代工作试用期的新理念也受提倡,形成学校与产业界联合的人才培养机制。

(五) 产学携手专班

这种模式主要通过增加学制的弹性,协调企业为高级职业学校或技专院校学生在学习期间提供工作机会,或设备设施使用机会。对于一些家庭经济条件紧张的学生而言,能有效提高其就业意愿。对企业而言,除了增加与校方的技术交流外,亦可降低企业员工流失率,对员工进行长线职业生涯的规划并分阶段开展具有针对性的培养,有效提高劳动者的素质。对于学校而言,合作可以优化现有的课程,开发有利于学生就业竞争力提升的专业课程,发挥职业技术教育的优势。

(六) 专题研究

当企业在某个特定领域遇到问题时,常以专案的形式请求大学相关领域的专家、学者协助进行研究,而专家学者会先进行自我评估,评估自身是否能在设备、资源与能力上胜任这项专题研究,如果不胜任,亦不会参与。这些专题研究的提出,虽不一定能让企业获得满意的结果,但对于校方而言,也能起到一个提示的作用,让校方意识到企业的痛点以及将来的努力方向。

(七) 检测检验

台湾的中小型企业往往是轻资产企业,为了满足检测的需求,经常会寻找拥有该项贵重仪器设备的学校进行产学合作。相对于专业的检测公司而言,学校在接受监测订单时,会持有更加认真和谨慎的态度,也给了学生一个实操的机会。而且学校的收费往往会比检测公司的费用低廉,因此广受中小企业的欢迎。

四、台湾云林科技大学产教融合案例探析

云林科技大学是台湾地区产教融合办学历史悠久、成效显著的一所重要的应用型学府,详细介绍该校的产教融合现状,可以揭示台湾地区的产教融合发展前沿、有益经验。

该校通过产教合作路径,将学校研发的成果转移到产业界进行应用,以协助中小型企业研发创新。由于云林科技大学拥有充足的资源以及较高的办学美誉度,获得了大量中小型企业的青睐,中小型企业也期待通过实现产教融合,提升企业的形象以及增加企业的核心竞争力。

云林科技大学的产教工作主要由两个部门负责推进,分别是研发总中心以及研发处。研发总中心负责联系各个二级学院,负责促成二级学院师生共创的智慧成果转化为先进生产技术以及专利,并寻找研发成果商品化、市场化的机会,增加学校收入,担任着大学与企业的联络窗口。而研发处则负责各项产教融合、校企合作的规章制度的制定、研发绩效管理。

云林科技大学在2001年获台湾教育主管部门资助成立“区域产学合作中心”。该中心旨在强化学校与特色产业

结合,通过建立互助互惠的产学合作系统,培育职业技能人才,为社会人员提供继续教育机会以及关键技术和知识的创新,提升学校实训教学与全民科技教育品质。近年来,该中心尤其关注制造与机电、能源与资源、通讯科技等重点领域,以优质的人才输出,有力促进了社会经济发展。此外,该中心亦致力于整合校外各项资源,包括各界校友、战略联盟、政府以及其他学术团体等,积极扩大合作,以争取更大成效。

云林科技大学为鼓励教师进行产教融合,针对合作金额达到一定标准以上的教师,实行授课课时减免政策,并制定《云林科技大学产教合作奖励办法》鼓励教师积极进行与本身擅长专业领域相关的产教合作计划,进一步给予实质性奖励。该校每年评选出产教合作表现优秀的教师,除了发放每人20万元新台币的奖励金以外,还配给该获奖教师30万元新台币的设备费,方便教师能进一步开展高质量的产教合作项目。这些激励措施的出台,有效激发了教师投身产教合作的积极性,并整体提升了学校产教合作的绩效。

五、产教融合在台湾取得的效益

产教融合在教育、科技以及经济等部门的联合推动下,已经成为台湾地区职类大学重视的课题。除了政策引导以外,真正促成产教融合的关键性因素是企业与学校双方均能增加效益,创造了企业、学校、教师以及学生共赢的局面。

对于中小型企业而言,产教融合为其导入学术界丰沛的研发能力,大学教授以一对一方式免费担任中小型企业的顾问,进行企业诊断辅导,提供企业必要的技术咨询以及服务,协助解决实际问题,有助于提升企业的研发以及技术能力。此外,中小型企业亦可以通过与学校合作,而获得高素质的研发人员,有机会吸引到硕士或者博士人才加盟企业,分散研发风险,并共享学校的贵重科研仪器,降低研发的成本。

对于校方而言,通过产教融合,可以获得企业的经费投入,增加在校生的实习机会以及毕业生的就业机会。为企业精准育人之余,还能让科研贴近产业的需求,接轨产业的发展。

对于教师而言,通过产教融合,可以提升实操课程的教学技能,验证自己的科研成果,在参与产业研发过程中累计研发经验,获得较强的教学效能感以及拓宽自己的人脉资源。

最后,对于学生而言,也可以提早接触职场而提升自己

的就业能力,并通过实习以及参与研发获得一定收入,体验劳动的乐趣。

六、结语

职业技术教育的宗旨在于为国家培养实用型技术人才,培养雇主所需的人才,发挥高职院校的社会服务功能,职业教育于产业之间的合作是不可逆转的趋势。尽管两岸之间职业培训的实施情况各不相同,但是两岸的职业教育在办学过程中都十分注重于行业之间的密切合作。无法满足产业需求的职业教育是空洞的,没有接受过理论培训的技术人员是盲目的,通过教育部门与企业界之间的双向沟通,不仅能提高教育质量,而且能使学生适应工作场所的要求,进而协助产业升级。

产教融合的推行尤其适用于在劳动密集型企业以及弱势学生之间搭建融合通道,帮助弱势学生就业与入学,提升高职教育品质。企业方而言,寻找员工的最佳途径是通过学校,从学校开始培养初阶员工,有利于为学生根植企业文化与企业认同感,更有利于学生在树立扎根于本行业的职业理想。如果学生毕业后不继续留在本行业,教育的资源将被浪费。

参考文献:

- [1]陈婉玲.产学互动交流平台之分析与建置[D].台湾:逢甲大学,2019.
- [2]郑景玲.技专院校多元组合作产学合作方式之研究[D].台湾:台北科技大学,2019.
- [3]苗延萍.美援与建教合作——以中工、雄工、南工为例[D].台湾:中央大学,2016.
- [4]方益权,黄云碧,郭丽莹.基于命运共同体的我国高职院校产教融合新探索[J].职教论坛,2020(1):128-132.
- [5]刘红.新时代背景下产教融合校企合作的推进策略——2018中华职业教育社专家委员会会议观点综述[J].中国职业技术教育,2018(13):7-11.
- [6]陈星.以市场为中心的共治:高职教育产教融合治理机制改革探析[J].教育发展研究,2019(23):56-63.
- [7]詹华山.新时期职业教育产教融合共同体的构建[J].教育与职业,2020(5):5-12.

On the Integration Mode of Production and Teaching Between Small and Medium Enterprises and Higher Vocational Education in Taiwan

GUO Wei-xin

(Guangdong Nanhua Vocational College of Industry and Commerce, Guangzhou Guangdong 510000, China)

Abstract: Due to resource constraints, small and medium-sized enterprises in Taiwan attach great importance to the integration of industry and education. The integration of industry and education cannot only strengthen the application of research and development results, but also drive industrial growth and enhance regional competitiveness. The modes of industry-education integration are also diversified, including those customized based on the needs of enterprises and those constructed based on the needs of schools. By discussing the current situation of production-education integration in Yunlin University of Science and Technology, this paper further reveals the connotation of production-education integration between small and medium-sized enterprises and universities in Taiwan.

Key words: production-education integration; vocational and technical education; small and medium enterprises

(责任编辑:桂杉杉)